

# МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОТОКІВ В ЛОГІСТИЧНОМУ ЛАНЦЮЗІ ПОСТАЧАННЯ

М. С. Олісевич, к. т. н., доцент

Національний університет "Львівська політехніка", м. Львів

Сучасні логістичні ланцюги (ЛЛ) постачання потребують аналізу інформаційних потоків (ІП) та їх оптимізації для підвищення ефективності керування. Побудовано модель ЛЛ, що складається з елементарних логістичних операцій (ЕЛО) [1]. Параметри зв'язку – такт  $\tau$ , розмір гурту  $k$ , фронт  $f$  пов'язані функціональними залежностями, які впливають із принципу нерозривності потоку. Приклад подано на рис. 1.

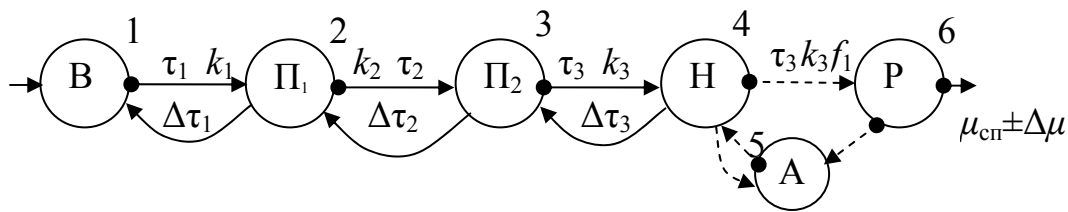


Рис. 1. Модель ЛЛ: В – виробництво, П<sub>1</sub> – пакування продукції в споживчий пакет; П<sub>2</sub> – пакування продукції в транспортний пакет, Н – навантаження на автомобіль, Р – розвантаження; А – подача автомобілів;  $\tau_1 \dots \tau_4$  – такт ЕЛО,  $k_1 \dots k_3$  – розмір гурту вантажів,  $f_1$  – фронт транспортних засобів на маршруті;  $\mu_{сп}$  – параметр інтенсивності споживання;  $\Delta\mu$  – збурення ЛЛ; 1...6 – контрольні точки ІП.

Якщо матеріальні потоки в ЛЛ стаціонарні, то ентропія в ЕЛО дорівнює нулю, а інформація – відсутня. Однак існують збурення, які приводять до необхідності зміни схеми, а також до затримок доставки, необхідності складування, тощо [2]. Ці зміни відображені зв'язками ЕЛО  $\Delta\tau_i$ , напрям яких залежить від знаку  $\Delta\mu$ . ІП, що надходять від контрольної точки 6 до 1-5, мають різну значимість і різний вплив на ЛЛ. Те ж стосується й передачі інформації між контрольними точками попарно. Кількість її оцінюється ентропією параметрів  $\tau_i$  та  $k_i$ . Сформульовано й розв'язано задачу, змінними якої є інформаційні потоки між контрольними точками 1-6, критерієм – сукупні витрати на керування ТТС, обмеження – допустима тривалість доставки та розмір гурту  $k_i$ .

## Література

1. Олісевич М. С. Дискретно-подійне моделювання магістральних транспортно-технологічних систем автомобільного транспорту / М. Олісевич // Вісник Східноукраїнського Національного університету ім. В. Даля. Луганськ, 2011. – №5(159). – С. 242-248.
2. Олісевич М. С. Дослідження структури та параметрів транспортно-технологічної системи матеріального постачання за умов прогнозованої зміни попиту на продукцію / М. Олісевич // Вісник Східноукраїнського Національного університету імені Володимира Даля. – № 1 (218). – 2015. – С. 226 - 229.